

Widowisko dla całej rodziny



Archimedes (III w przed Chr.) zauważył, że obiekty wypływają na powierzchnię cieczy lub unoszą się w górę w gazach (w powietrzu) gdy ich gęstość (masa/objętość) jest mniejsza niż gęstość otaczającej cieczy (czy gazu). Stąd baloniki z helem unoszą się w górę, a z powietrzem (zimnym) spadają.

Pigułka wrzucona do wody reaguje z wodą tak, że wydziela się gaz* który jest znacznie mniej gęsty niż woda (czy olej) i stąd bąbelki idą w górę. Szybko w wodzie a powoli w oleju bo olej jest bardziej lepki (a jest nad wodą bo jest mniej gęsty od wody i się z wodą nie miesza).

Pascal (XVII w po Chr.) wyjaśnił, że bąbelki mają kształt kulisty ponieważ ciśnienie jakie ciecz czy gaz wywiera na obiekt jest z wszystkich stron takie samo. Ten sam Pascal określił jak ciśnienie zależy od głębokości (im głębiej tym większe ciśnienie) stąd bąbelki idąc w górę (Archimedes) stają się coraz większe (Pascal).

A potem jeszcze dochodzi piana, która z czasem zanika i tworzą się krople wody** gęściejsze od oleju - więc toną ... i wszystko się uspokaja, wraca do stanu początkowego (powiedzmy po godzinie) aż nie wrzucisz następnej "musującej" piguły i da capo al fine Doświadczenie to demonstrowała na SDF w Borowicach (2012 kol. Dobromiła Szczepaniak*). Po dostaniu się tabletki do wody zachodzi reakcja między użytym kwasem organicznym (winowym lub cytrynowym), a węglanem, w wyniku której wydziela się CO_2 obserwowany w postaci uwalniających się pęcherzyków gazu.

***) Pęcherzyki gazu są zamknięte warstewką wody (jak bańką mydlaną) i tak wydostają się na powierzchnię oleju tworząc pianę. Pękają bąbelki, piana zanika, powstaje "deszcz" wodny w oleju, kropelki lokalnie łączą się w większe i stąd spadające ciemne kule - niesamowity widok!!.

Ciemne w zależności od barwnika. Używałem rozpuszczalną kawę.

PS nie wypada nie zwrócić uwagi na lustro powierzchni olejowo-kawowej, które też ma swój udział w niezwykłym "widowisku".